

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-189404

(43)Date of publication of application : 11.07.2000

(51)Int.Cl.

A61B 5/145

G01N 21/33

G01N 21/35

G01N 33/66

(21)Application number : 10-370120

(71)Applicant : MITSUI MINING & SMELTING CO LTD  
MITSUI & CO LTD

(22)Date of filing : 25.12.1998

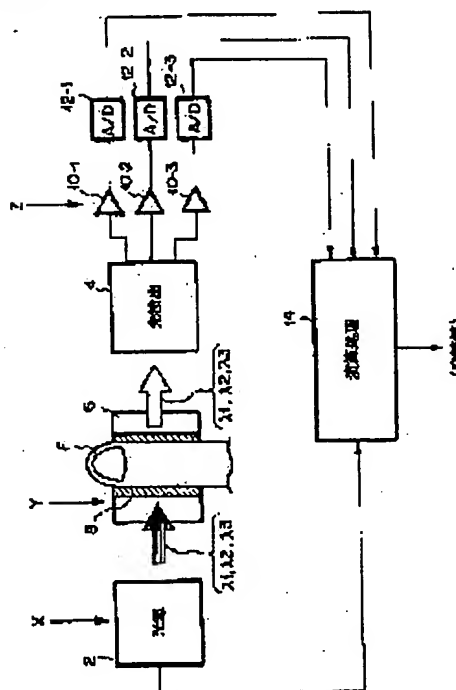
(72)Inventor : NODA MITSUHIKO  
KIMURA MIKIO

## (54) BLOOD-SUGAR LEVEL MEASUREMENT AND DEVICE THEREFOR

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve accuracy for measurement of a non-invasion blood-sugar level by decreasing an influence of absorption of infrared light which is caused by organic constituent except blood when blood-sugar level is measured by using a secondary differential value for absorbance.

**SOLUTION:** Near infrared light of wavelengths  $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3$  which are varied but are closely each other are irradiated from a light source 2 to an organism part F to be measured while stopping venous bloodstream at a part F to be measured by pressing with a cuff 8, then intensity of penetrating light of the penetrated three wavelengths  $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3$  is detected by a light detector 4 at the same time. A secondary differential value for absorbance of near infrared light is calculated based on a detected value of strength of penetrating light concerning these three wavelengths, which is get simultaneously at a processor circuit 14 by the part F to be measured, then a variable range in a fixed time is measured and a blood-sugar level in the organism is measured based on a line for detected quantity from a variable range of the secondary differential value for absorbance.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application converted  
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of  
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-189404

(P2000-189404A)

(43) 公開日 平成12年7月11日 (2000.7.11)

(51) Int. Cl.	識別記号	F I	サーチコード (参考)
A 6 1 B 5/145		A 6 1 B 5/14	3 1 0 2 G 0 4 5
G 0 1 N 21/33		G 0 1 N 21/33	2 G 0 5 9
21/35		21/35	Z 4 C 0 3 8
33/66		33/66	A

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平10-370120

(22) 出願日 平成10年12月25日 (1998.12.25)

(71) 出願人 000006183

三井金属鉱業株式会社

東京都品川区大崎1丁目11番1号

(71) 出願人 000005913

三井物産株式会社

東京都千代田区大手町1丁目2番1号

(72) 発明者 野田 光彦

東京都港区南青山5-12-24-205

(72) 発明者 木村 英紀夫

埼玉県上尾市原市1333-2 三井金属鉱業株式会社越谷研究所内

(74) 代理人 100065385

弁理士 山下 徹平

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 血糖値測定方法及びその装置

(57) 【要約】

【課題】 吸光度2次微分値を用いて血糖値を求める際の血液以外の生体構成成分による赤外光吸収の影響を低減することで、無侵襲血糖値測定の測定精度を向上させる。

【解決手段】 カフ8により押圧力を作用させて該測定部位Fの静脈血流を停止させた状態で、光源2から互いに異なり且つ近接する波長 $\lambda_1$ 、 $\lambda_2$ 、 $\lambda_3$ の近赤外光を生体被測定部位Fに照射し、透過した3つの波長 $\lambda_1$ 、 $\lambda_2$ 、 $\lambda_3$ の透過光の強度を光検出器4により同時に検出する。演算処理回路14において、これら3つの波長に関する同時に得た透過光強度検出値に基づき被測定部位Fによる近赤外光の吸光度2次微分値を算出し、その所定時間内における変動幅を求め、この吸光度2次微分値変動幅から検査線に基づき生体中の血糖値を求める。

